

Pitný režim: proč, kolik a co vlastně pít?

MUDr. Hana Jeligová¹, MUDr. František Kožíšek, CSc.^{1,2}

¹Státní zdravotní ústav, Praha

²Ústav obecné hygieny 3. lékařské fakulty UK, Praha

Článek stručně shrnuje negativní důsledky nedostatku i přebytku tekutin, zabývá se otázkou denního příjmu a vhodnou skladbou tekutin a krátce též pitným režimem při terapii.

Klíčová slova: pitný režim, dehydratace, žízeň, potřeba tekutin.

Hydration maintenance: why, what and how much to drink?

The paper summarizes negative impacts of both dehydration and overhydration, discusses the issue of adequate daily water intake and suitable composition of fluids, and shortly touches the question of proper hydration in illness and therapy.

Key words: hydration, dehydration, thirst, recommended water intake.

Interní Med. 2010; 12(7 a 8): 388–389

Úvod

Je-li nemocný přijímán k hospitalizaci na interní kliniku, snaží se lékař co nejrychleji stanovit diagnózu a nasadit správnou léčbu, k jejíž podpoře se přijímají i některá režimní (např. dietní) opatření. Je však víceméně na rozhodnutí pacienta, jak bude navržená opatření respektovat, proto lékař nevěnuje této oblasti zvláštní pozornost. Bohužel, většinou je na libovůli pacienta ponechán i pitný režim (s výjimkou některých onemocnění, např. srdce a ledvin).

Přitom odpovídající příjem tekutin je nezbytný pro zachování většiny funkcí organismu i pohody člověka a znalost skutečného příjmu tekutin konkrétního pacienta může vysvětlit některé příznaky, na které si stěžuje (únava, bolest hlavy, zácpa) a které může lékař připisovat jiným vlivům, načež namísto jednoduchého odstranění příčiny volit zbytečnou medikaci. Proto by vždy při anamnéze měly být pravidelně zjišťovány pitné zvyklosti (objem i složení tekutin) pacienta.

Proč pít

Nedostatek vody v organismu může způsobit problémy akutní i chronické povahy. Akutními příznaky mírné dehydratace jsou bolest hlavy, únava, ospalost a hlavně pokles celkové – duševní i fyzické – výkonnosti. Ztráta tekutin rovnající se ztrátě 2 % tělesné hmotnosti představuje ztrátu až 20 % výkonu. Ztráta tekutin 5 % a více dále snižuje odolnost vůči psychické i fyzické zátěži a může vyústit v oběhové selhání a šokový stav.

Mírný, ale dlouhodobý nedostatek tekutin, který v denním shonu mnohdy ani neregistrujeme, může mít také závažné zdravotní důsledky

chronické. Zpočátku se k únavě přidávají bolesti hlavy, kloubů nebo zácpa, ale postupně může dojít i k poruchám funkce ledvin a dalších orgánů. Následuje výčet chronických chorob, u kterých byl prokázán vliv chronické mírné dehydratace na jejich vznik (seřazeno sestupně podle síly důkazů): nefro- a urolitiáza, zácpa, námaňová astma, hypertonická dehydratace kojenců, hyperglykemie u diabetické ketoacidózy, infekce močových cest, hypertenze, kardiovaskulární choroby, žilní trombózy, cévní mozkové příhody, bronchopulmonální poruchy (1, 2).

I když nedostatek tekutin se pojí s více riziky, ani jejich stálý nadbytek – tedy pití výrazně vyššího množství tekutin, než tělo potřebuje – není pro organismus zdravý. Dochází tím k přetěžování ledvin a srdce, což může vést k postupnému oslabování jejich funkcí. Vypití většího objemu vody v krátkém čase, např. několik hodin po sobě více než 1 l/h, pak může způsobit akutní stav známý jako „otrava vodou“, jehož podstatou je hyponatremie a který může skončit fatálně.

Kolik pít

Člověk denně v průměru vyloučí asi 2,5 litru vody močí, stolicí, dýcháním i kůží. Organismus však musí mít vyrovnanou vodní bilanci a tak, aby tyto ztráty uhradil, musí vodu přijímat. Asi třetina litru se vytvoří v těle metabolickou činností (metabolická voda), vody vázané v potravě přijmeme asi 900 ml a zbytek (asi 1,5 litru) musíme do těla dostat přímo ve formě tekutin.

Přestože existují obecná doporučení ohledně potřebného příjmu tekutin, často vztažená na energetický příjem z potravy (např. americké oficiální doporučení pro příjem vody: 1,0 (dospělí) až 1,5 (děti) ml/kcal (tj. 4,19–6,29 ml/kJ)

(3), je nutné zdůraznit, že potřeba tekutin je **přísně individuální záležitostí**, která závisí na mnoha vnějších i vnitřních faktorech – např. na tělesné hmotnosti, věku a pohlaví, složení a množství stravy (obsah vody, soli, bílkovin a kalorií), tělesné aktivitě, teplotě a vlhkosti prostředí včetně proudění vzduchu, stupni adaptace na podmínky prostředí a charakter vykonávané činnosti, druhu oblečení a teplotě těla, aktuálním zdravotním stavu, aktuálním zavodnění organismu atd.

Každý člověk má svou optimální potřebu volných tekutin, která se navíc v čase mění. Tato potřeba se může v závislosti na výše uvedených podmínkách pohybovat od méně než jednoho litru až po několik litrů za den.

Při hledání individuálního optima potřeby tekutin se můžeme opřít o několik základních příznaků. Pocit žízně, sucho v ústech, malé množství tmavě žluté moči, tendence k zácpě, tlak v okolí žaludku, snížený tonus a suchost pokožky, únava, bolesti hlavy ad. signalizují dehydrataci a výrazný nedostatek tekutin. Hlavními příznaky nadbytku tekutin jsou časté močení (zvláště v noci), klidové pocení za normálních teplotních podmínek a vlhké ruce či nohy.

Na potřebu pití nás může upozornit žízeň, což je biologický signál, že organismus má negativní vodní bilanci. Není však časnou známkou potřeby vody, protože se objevuje až v okamžiku 1–2 % dehydratace čili ztráty tekutin na úrovni 1–2 % tělesné hmotnosti. K fyziologické hypodipsii (oslabení pocitu žízně) dochází ve vyšším věku. Zvýšený pocit žízně (polydipsie) může být nejen příznakem některých chorob (např. diabetes insipidus a také diabetes mellitus), ale i psychické závislosti.

Co pít

I když nejzdravějším nápojem je čistá voda, člověk si může bez obav dopřát pestřejší skladbu nápojů.

Ke stálému pití pro osoby bez rozlišení věku a zdravotního stavu jsou nejvhodnější čisté vody – *pitné z vodovodu (studny) nebo balené kojenecké, pramenité a slabě mineralizované přírodní vody bez oxidu uhličitého* (obsah rozpuštěných pevných látek/RL/< 500 mg/l). Lze je konzumovat bez omezení v množství úměrném potřebám organismu. Ke vhodným nápojům dále patří i *vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, neslazené a ne moc silné čaje* (doporučovány jsou zvláště zelené) nebo *nápoje z praženého obilí*.

Mezi nápoje podmíněně vhodné řadíme *minerální vody středně* (obsah RL 500–1 500 mg/l) a *silně mineralizované* (obsah RL >1 500 mg/l), které jsou pro své chuťové vlastnosti vyhledávány a oblíbeny, ale nejsou vhodné jako základ pitného režimu, ani je nelze pít při určitých poruchách zdravotního stavu. Jako léčivé nebo podpůrně léčivé se užívají pod lékařským dohledem v časově omezených kúrách, ale jejich trvalá konzumace již s sebou nese zvýšené riziko vzniku některých onemocnění, např. vysokého krevního tlaku, ledvinových a močových kamenů ad. (4). Denní příjem středně mineralizovaných vod by tedy v průměru neměl přesáhnout 0,5 litru, příjem silně mineralizovaných vod by měl být ještě nižší. Minerální vody by tedy měly být pouhým doplňkem pitného režimu a je vhodné je střídat.

Dalším nápojem této kategorie jsou *vody syčené oxidem uhličitým*. Ačkoliv jsou konzumovány s oblibou (CO₂ zastírá možnou nepříjemnou chuť vody), jejich zdravotní nevýhody převažují nad výhodami – mohou způsobit žaludeční a trávicí obtíže a tzv. Roemheldův syndrom, zvyšují dýchací a tepovou frekvenci, způsobují posun k acidóze (5). Proto by měly být konzumovány jen výjimečně a v omezeném množství.

Mléko a kakao by se do potřebného denního objemu volných tekutin počítat nemělo.

K nápojům nevhodným, které bychom měli konzumovat jen velmi výjimečně, patří přede-

vším různé „*soft drinky*“: limonády, kolové nápoje, ochucené a slazené minerální vody, energetické nápoje, nektary apod. Důvodem je např. cukr (zvyšuje pocit žízně, dodává „prázdné kalorie“, sacharóza při vyšším příjmu přispívá ke vzniku osteoporózy), oxid uhličitý, který spolu s organickými kyselinami (ochucovadla) poškozuje zubní sklovinu (6) a má i další nevýhody uvedené výše, a kyselina fosforečná (součást kolových nápojů – pravděpodobně zvyšuje potenciální riziko osteoporózy). O tom, zda by se za součást pitného režimu mohla považovat káva a některé alkoholické nápoje, se vedou diskuze (7).

Pitný režim při terapii

Výše zmíněné zásady pitného režimu jsou formulovány z obecně-preventivního hlediska a jako takové je lze uplatnit nejen u zdravých, ale i většiny nemocných osob. Při léčení některých chorob má však pitný režim určité zvláštnosti, které je vhodné respektovat, má-li být léčebný proces podpořen, resp. chceme-li se vyvarovat zbytečných komplikací. Podrobnější výčet těchto chorob a zvláštností jde nad rámec rozsahu tohoto sdělení, proto se omezíme jen na pár ilustrativních příkladů.

Při zvracení, průjmových a horečnatých onemocněních i diabetu je potřeba zvýšit příjem tekutin. Totéž platí pro většinu pacientů v období vln veder – uvádí se, že v horkém létě 2003 nemusely v Evropě zemřít desetitisíce pacientů, pokud by byli správně hydratováni. Naopak příjem tekutin přesně regulujeme při snížené funkci ledvin a městnavém srdečním selhání.

Vody s nízkým obsahem rozpuštěných látek (nízkomineralizované), zvláště sodíku, jsou vhodné u chorob se sodíkovou dietou (městnavé srdeční selhání, hypertenze, glomerulopatie s retencí sodíku, dekompenzovaná cirhóza), ale také u pyelonefritidy, diabetu a hyperurikémie. Naopak vody s vyšším obsahem rozpuštěných látek jsou vhodné u dlouhotrvajících průjmů, dehydrataci při úpalu (přehřátí) a některých tubulopatií se ztrátami solí. Zvláštní kapitolu pak představuje pitný režim u nefro- a urolitiázy, zapomínat by se nemělo ani na interakce některých nápojů s léky.

Závěr

Význam vody (tekutin) v prevenci i léčebné výživě je stále ještě podceňován, ačkoliv kvalita těchto tekutin a jejich průběžný příjem ve správném množství ovlivňují z dlouhodobého hlediska zdravotní stav organismu.

V interní praxi jde o zvláště aktuální problém u starých, často polymorbidních pacientů, u nichž se fyziologicky snižuje pocit žízně, což v kombinaci se sníženou pohyblivostí vede často k trvalé zjevné nebo hraniční dehydrataci. Podle jedné německé studie konzumuje 41 % osob starších 85 let méně tekutin, než je současné doporučení, a u osob ve věku 65–74 let činil tento podíl stále ještě 27 % (8).

V USA se již v 90. letech stala bestsellerem populární kniha iránsko-amerického lékaře, jejíž podtituly trochu s nadsázkou vedou (nejen) lékaře k zamyšlení, zda „nejsme nemocní, ale jen žízňiví“, resp. zda „neléčíme žízeň pomocí léků“ (9).

Literatura

1. Manz F, Wentz A. The importance of good hydration for the prevention of chronic diseases. *Nutr Rev* 2005, 63(6): (II) S2–S5.
2. Raman A, et al. Water turnover in 458 American adults 40–79 year of age. *Am J Physiol Renal Physiol* 2004; 286: F394–F401.
3. Food and Nutrition Board. Recommended Dietary Allowances (10th Edition). Washington, DC: National Academy Press 1989.
4. Kožíšek F. Zdravotní rizika pitné vody s vysokým obsahem rozpuštěných látek. Atestační práce. IPVZ, Praha 2008.
5. Kožíšek F. Účinky vody s oxidem uhličitým na lidské zdraví. In: Sborník ze semináře „Balená voda – zdravotní a hygienická hlediska, VI. ročník“, (Praha, 24. 4. 2003); str. 89–98. ČVTVHS, Praha 2003.
6. Fraunhofer von JA, Rogers MM. Dissolution of dental enamel in soft drinks. *Gen. Dent.* 2004; 52(4): 308–312.
7. Kožíšek F, Jeligová H. Voda, pitný režim a žena po menopauze. *Klimakterická medicína* 2009, 14(4): 10–17.
8. Volkert D, Krevel K, Stehle P. Fluid intake of community-living, independent elderly in Germany – a nationwide, representative study. *J Nutr Health Aging* 2005, 9(5): 305–309.
9. Batmanghelidj F. Your body's many cries for water. 2. vydání. Global health solution. Falls church 1995.

MUDr. Hana Jeligová

Státní zdravotní ústav
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10
hjelig@szu.cz